



Elektroniske regulatorer

ECL Comfort 210

Fjernbetjeninger ECA 30/31 og applikationsnøgler

Beskrivelse

ECL Comfort 210 er en elektronisk vejrkompenseret temperaturregulator i ECL Comfort-regulatorfamilien til anvendelse i fjernvarme-, centralvarme- og kølesystemer. Energibesparelser kan opnås ved korrekt regulering af fremløbstemperaturen i varme- og kølesystemer. Op til 3 kredse kan reguleres. Vejrkompenseringsfunktionen i ECL Comfort-regulatorerne måler udetemperaturen og regulerer fremløbstemperaturen til varmesystemet i overensstemmelse hermed. Det vejrkompenserede varmesystem øger komfortniveauet og sparer energi.

ECL Comfort 210-regulatoren konfigureres med den valgte applikation ved hjælp af en ECL-applikationsnøgle.

Funktioner og fordele

- Selvstændig controller til multiple varme- og køleapplikationer med op til 2 kredse + termostاتفunktion
- Intelligente ECL-applikationsnøgler, serie A2xx
- 2 x 3-punkts styreudgange optimeret til aktuatorer
- 8 indgange: 6 Pt1000, 2 konfigurerbare
- 4 relæudgange
- Navigation med dreje/trykknop og stort grafisk display med baggrundsbelysning
- Aflæsning af datalogning på display eller via USB-interface
- Modbus RS485 til korte kabelafstande
- Master/slave-mulighed
- Valgfri ECA 30/31 fjernbetjeningsenhed

Applikationer

- Fjernvarme
- Centralvarme/HVAC
- Kølesystemer

Bestilling

Produktkodenumre

Beskrivelse	Type	Produktkode
ECL COMFORT 210/230 V	ECL Comfort 210	087H3020
ECL COMFORT 210B/230 V	ECL Comfort 210	087H3030

Tilbehørskodenumre

Produktkode	Type	Beskrivelse
084N1012	ESMT	ESMT, Pt1000 udeføler
087B1156	ECA 99	ECA 99 TRANSFORMATOR 24 V
087B1164	ESM-10	ESM-10, Pt1000 rumtemperaturføler
087B1165	ESM-11	ESM-11, Pt1000 anlægsføler
087B1180	ESMU-100	ESMU-100, Pt1000 dykrørsføler, kobber
087B1181	ESMU-250	ESMU-250, Pt1000 dykrørsføler, kobber
087B1182	ESMU-100	ESMU-100, Pt1000 dykrørsføler, rustfast
087B1183	ESMU-250	ESMU-250, Pt1000 dykrørsføler, rustfast
087B1184	ESMB-12	ESMB-12, Pt1000 universalføler
087B1190	Pockets for ESMU	LOMME TIL ESMU-100, Cu
087B1191	Pockets for ESMU	LOMME TIL ESMU-250, Cu
087B1192	Pockets for ESMB 12	LOMME TIL ESMB-12, 100 mm
087B1193	Pockets for ESMB 12	LOMME TIL ESMB-12, 250 mm
087H3200	ECA 30	ECA 30
087H3201	ECA 31	ECA 31
087H3220	ECL Base part	ECL Comfort 210 BUNDPART
087H3230	ECL Base part	ECL Comfort 310 BUNDPART
087H3236	ECL Mounting kit	ECA 30/31 RAMMESÆT
087H3800	A266	ECL applikationsnøgle A266. Vejrkompensering + regulering af brugsvandstemperatur
087H3801	A260	ECL applikationsnøgle A260. 2 x vejrkompensering
087H3802	A230	ECL applikationsnøgle A230. Vejrkompensering
087H3805	A231	ECL applikationsnøgle A231. Vejrkompensering med 2 cirkulationspumper og spædevandsfunktion
087H3806	A237	ECL applikationsnøgle A237. Vejrkompensering + ON/OFF brugsvandstermostat
087H3807	A217	ECL applikationsnøgle A217. Regulering af brugsvandstemperatur (med eller uden ladesystem)
087H3808	A247	ECL applikationsnøgle A247. Vejrkompensering + regulering af brugsvandstemperatur i ladesystem
087H3811	A214	ECL applikationsnøgle A214. Temperaturregulering til ventilationssystemer (varme/køle)
087H3812	A232	ECL applikationsnøgle A232. Varme og køle regulering af gulvvarme/køleloft
087H3814	A275	ECL applikationsnøgle A275. Styring af 1-8 brændere + ON/OFF brugsvandstermostat
087N0011	ESMC	ESMC, Pt1000 anlægsføler

Tilbehør og reservedele (til Pt 1000 temperatursensorer)

Type	Betegnelse	Kodenr.	VVS nr. Kun til det danske marked
Følerlomme	Nedsænkning, rustfrit stål 100 mm , til ESMU-100, Cu (087B1180)	087B1190	46 1110.390
Følerlomme	Nedsænkning, rustfrit stål 250 mm , til ESMU-250, Cu (087B1181)	087B1191	46 1110.391
Følerlomme	Nedsækningsrør, rustfrit stål 100 mm , til ESMB-12, (087B1184)	087B1192	46 1110.292
Følerlomme	Nedsækningsrør, rustfrit stål 250 mm , til ESMB-12, (087B1184)	087B1193	46 1110.293

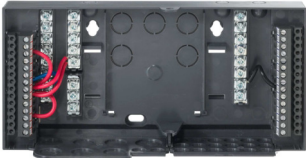
Typisk bestilling, typer

ECL Komfortregulator	Basisdel	Applikationsnøgle	Fjernbetjeningsenhed	Temperatursensorer	Aktuatorer / ventiler
----------------------	----------	-------------------	----------------------	--------------------	-----------------------

ECL 210, 230 V AC ECL 210 B, 230 V AC	til ECL 210 til ECL 310	A2xx	ECA 30 ECA 31	ESMT (ude) ESM-11 (overflade) ESMC (overflade) ESMU (nedsækning) ESM-10 (rum) ESMB-12 (universal)	se specifik dokumentation
--	----------------------------	------	------------------	--	---------------------------

Oversigt

Produktportefølje

ECL Comfort 210 Controller 	ECL Comfort 210 betjenes nemt ved hjælp af én drejeknap (multifunktionsknap) eller en fjernbetjening. Drejeknappen og det baggrundsbelyste display guider brugeren gennem tekstmenuerne på det valgte sprog. ECL Comfort 210 regulatoren har blandt andet elektronisk udgang til motorventil (3-punktsregulering), relæudgange til styring af cirkulationspumpe/skifteventil og alarmudgang. Indkapslingen er beregnet til montering på væg og DIN-skinne. En variant af ECL Comfort 210B (uden display og drejeknap) kan leveres. Den kan bruges til montering inde i et panel og betjenes ved hjælp af fjernbetjeningen ECA 30/31, som kan placeres foran panelet eller på en væg. ECL Comfort 210 er en selvstændig regulator, som kommunikerer med fjernbetjeningen og andre ECL Comfort 210/296/310 regulatorer via ECL 485 kommunikationsbussen.
Basisdel 	Danfoss ECL Comfort monteringsbunddel. Til montering på væg eller DIN-skinne (35 mm). Afhængigt af applikationen kan et af de interne udvidelsesmoduler ECA 32 eller ECA 35 (indsat i regulatorens bunddel) give yderligere indgangs- og udgangssignaler.
Applikationsnøgle 	Den ønskede applikation installeres i ECL Comfort 210-regulatoren ved hjælp af ECL-applikationsnøglen, som indeholder information om applikationer (enkle principskitser af applikationerne vises på displayet), sprog, fabriksindstillinger og firmware. ECL-applikationsnøglerne, serie A2xx, kan bruges i ECL Comfort 210, ECL Comfort 296 og ECL Comfort 310. De fleste A2xx-applikationsnøgler giver udvidede funktioner, når de bruges i ECL Comfort 310, såsom yderligere temperatursensorer og M-buskommunikation. ECL-applikationsnøgler, serie 3xx, kan kun bruges i ECL Comfort 310. Applikationsparametrene lagres i regulatoren og påvirkes ikke af strømsvigt. ECL applikationsnøgler til ECL Comfort 210 / 296 / 310 regulatoren findes på bestillingsafsnittet .
Fjernbetjening 	Fjernbetjeningerne ECA 30 og ECA 31 anvendes til fjernbetjening, rumtemperaturregulering og overstyring af ECL Comfort 210. Fjernbetjeningerne tilsluttes ECL Comfort-regulatorerne ved hjælp af 2 x parsnoet kabel til kommunikation og strømforsyning (ECL 485 kommunikationsbus). ECA 30/31 har en indbygget rumtemperaturføler. En ekstern rumtemperaturføler kan tilsluttes i stedet for den indbyggede temperaturføler. ECA 31 har derudover en indbygget luftfugtighedsføler, og signalet for relativ luftfugtighed benyttes i relevante applikationer. Det er muligt at tilslutte op til 2 fjernbetjeninge på ECL 485-kommunikationsbussen. ECL Comfort 310 kan også fungere med op til 2 x RCU'er, ECA 32/35 og andre ECL Comfort 210/296/310-regulatorer via ECL 485-kommunikationsbussen.

Temperatursensorer	
	6 Pt 1000 temperaturfølere kan tilsluttes. Derudover er der 2 konfigurerbare indgangssignaler (Pt 1000 temperaturindgang, analoge indgang 0-10 V eller digitalindgang) der kan aktiveres i visse applikationer. Platinbaserede sensorer, 1000 Ω ved 0 °C Alle temperatursensorer er totrådede enheder, og alle forbindelser kan udskiftes.

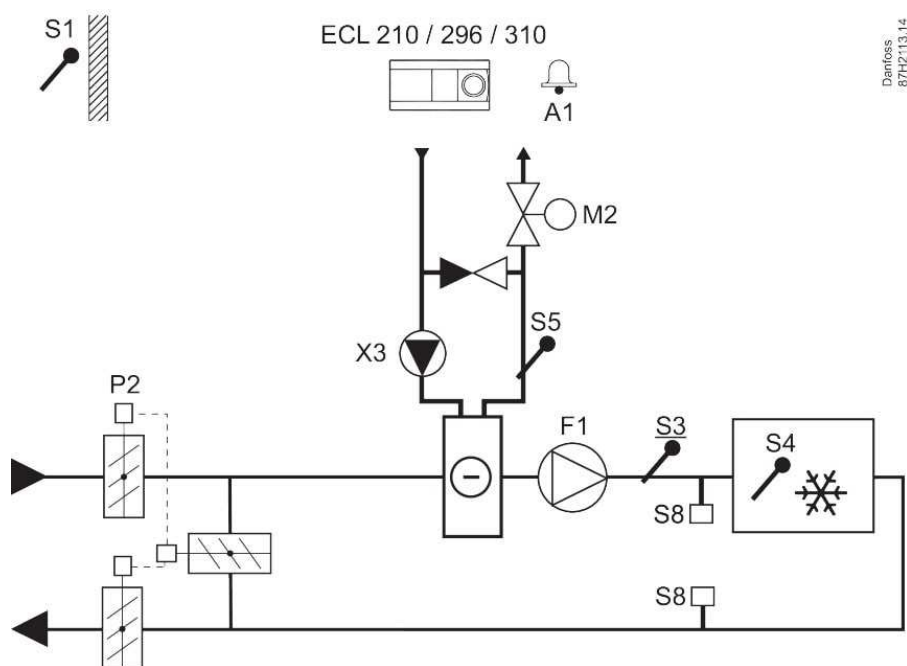
Anvendelseksempler

Alle nævnte komponenter (S = temperaturføler, P = pumpe, M = motorventil, R=alarmudgang) er forbundet til ECL Comfort 210.

A214.1, eks. a:

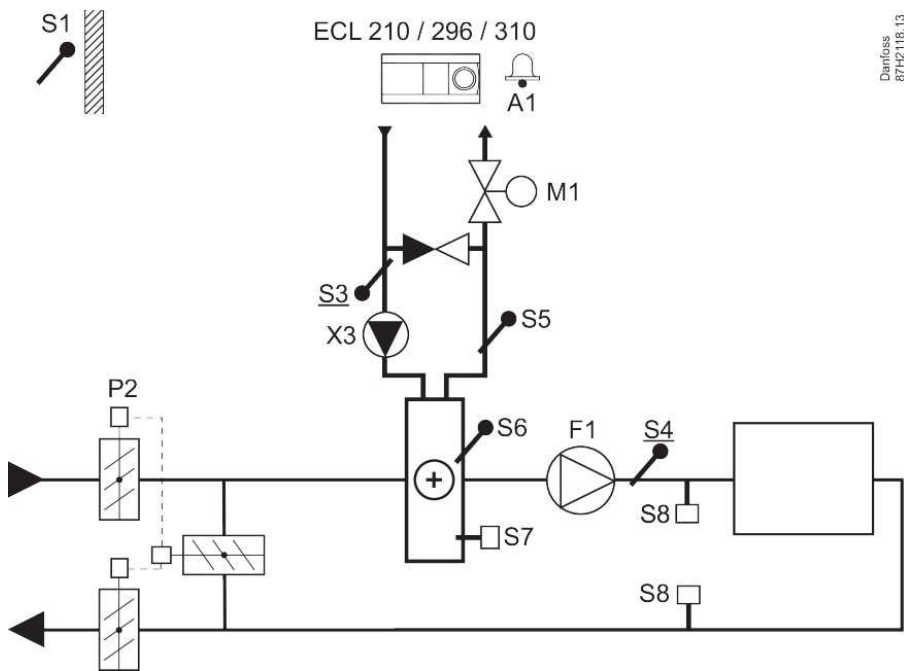
Køleapplikation, kanaltemperatur baseret på rumtemperatur. Flere applikationseksampler findes på

[Danfoss Climate Solutions for heating](https://www.danfoss.com/da/Climate%20Solutions%20for%20heating)

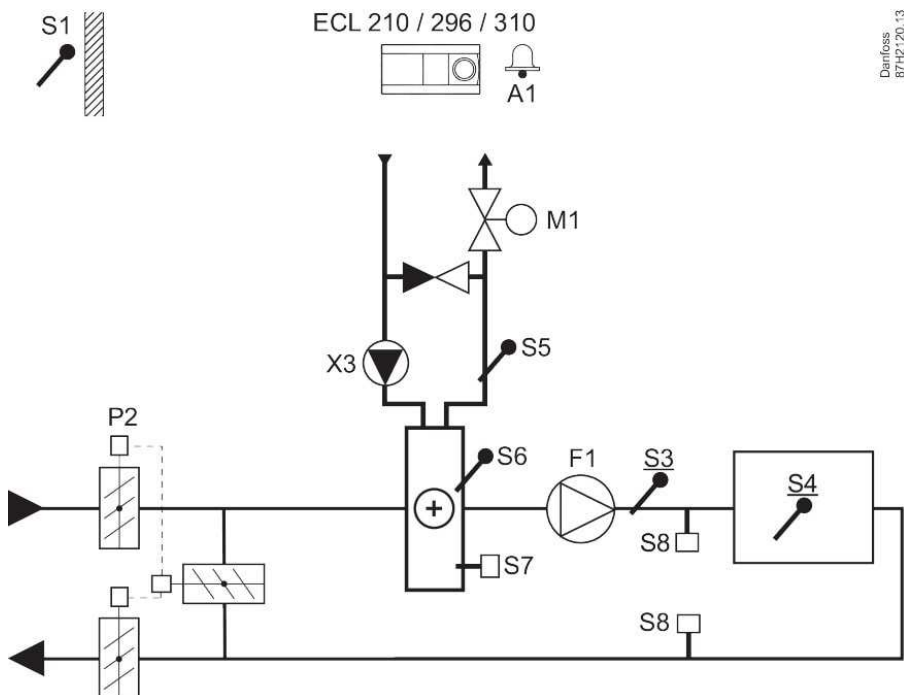


A214.2, eks. a:

Varmeapplikation, varmetemperatur baseret på kanaltemperatur

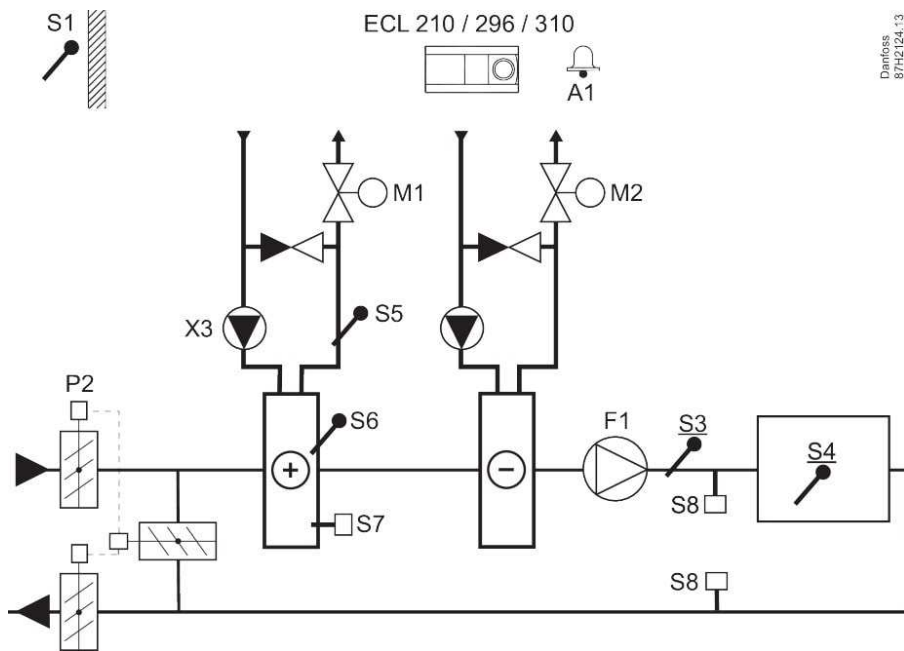
Danfoss
87H2118.13**A214.3, eks. a:**

Varmeapplikation, kanaltemperatur baseret på rumtemperatur

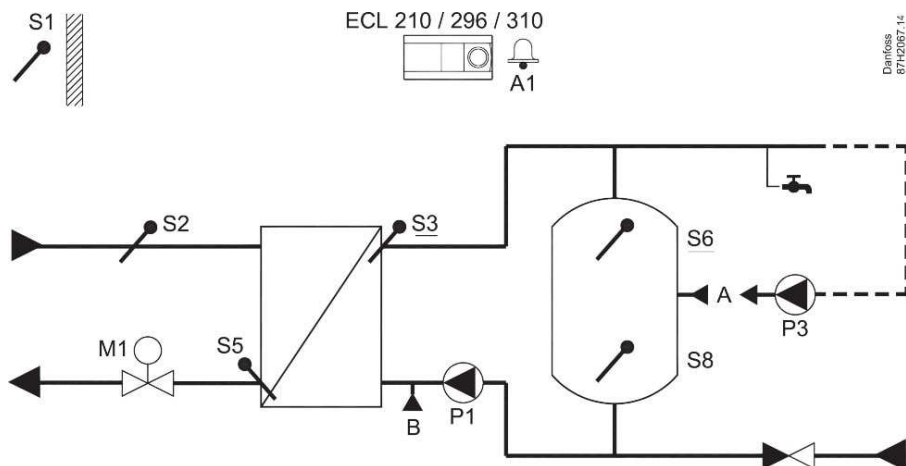
Danfoss
87H2120.13

A214.5, eks. a:

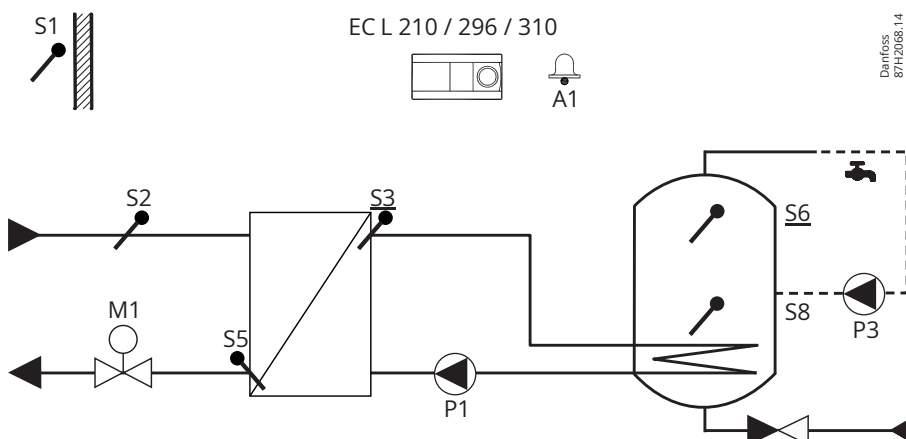
Varme-/køleapplikation, kanaltemperatur baseret på rumtemperatur

**A217.1, eks. a:**

Varmtbrugsvandsladesystem

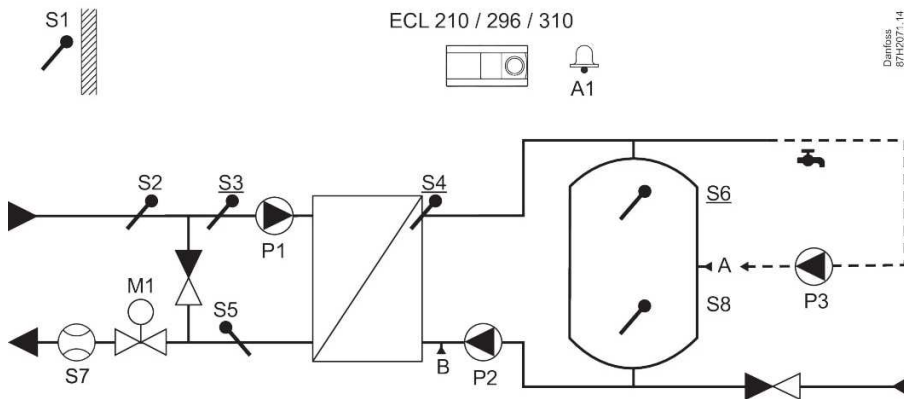
**A217.1, eks. b:**

Varmtbrugsvandsladesystem

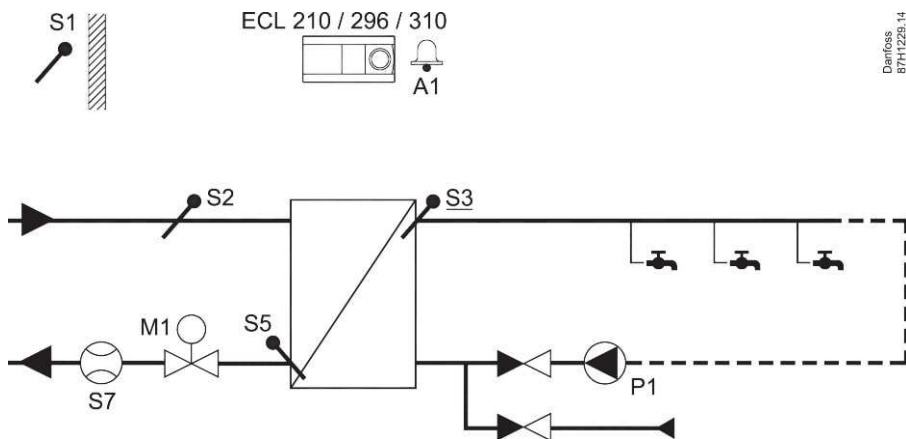


A217.2, eks. a:

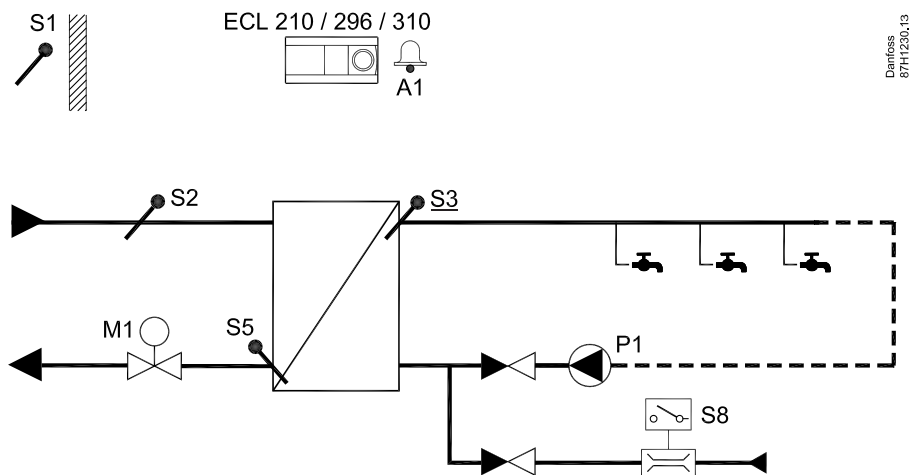
Varmtbrugsvandsladesystem med forvarmingskredsløb

**A217.3, eks. a:**

Varmtbrugsvandssystem

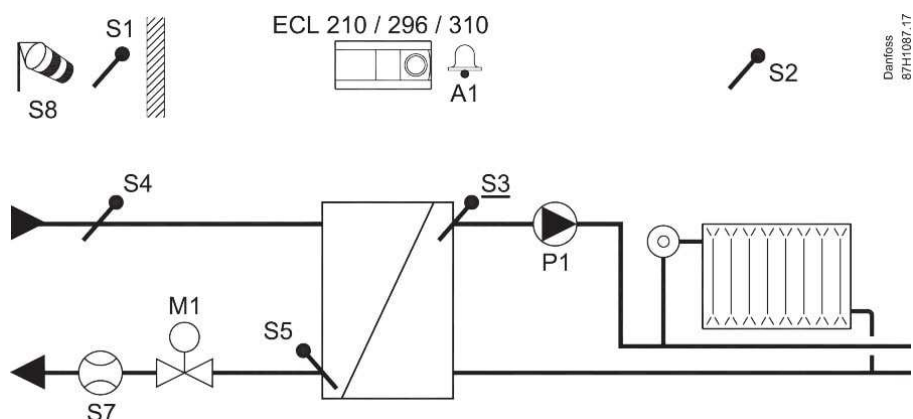
**A217.3, eks. c:**

Behovsstyret varmtbrugsvandssystem (flow switch). Med eller uden cirkulation

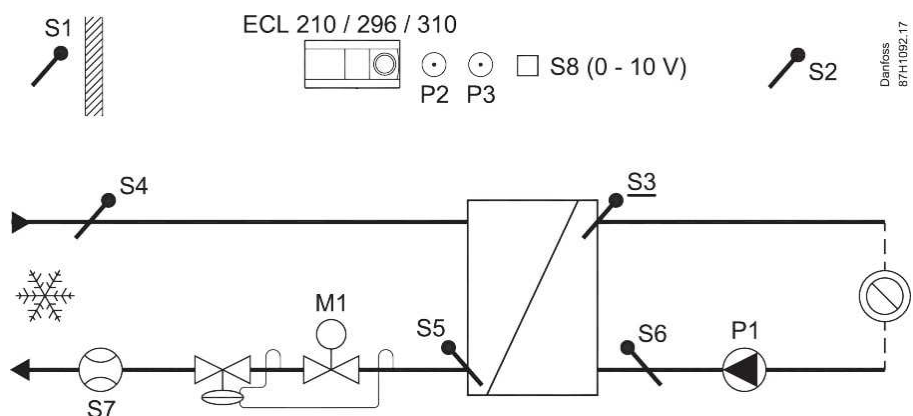


A230.1, eks. a:

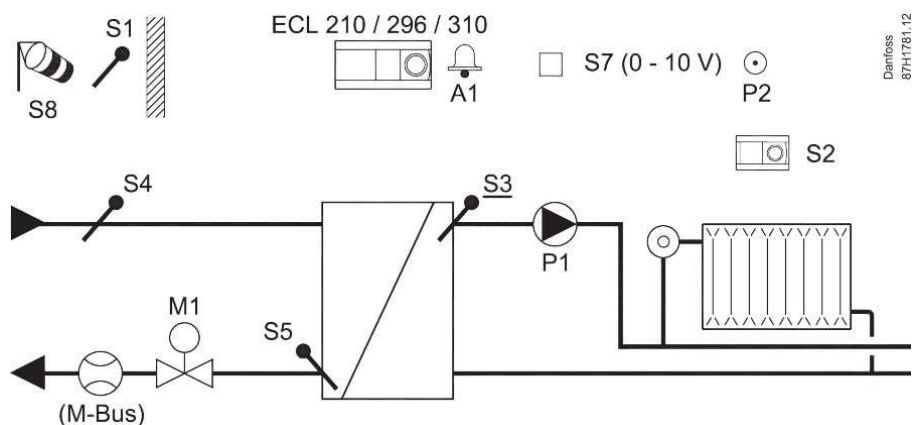
Indirekte forbundet varmeanlæg. Vindkompensering som tilbehør

**A230.2, eks. a:**

Indirekte tilsluttet køleanlæg (fjernkøling)

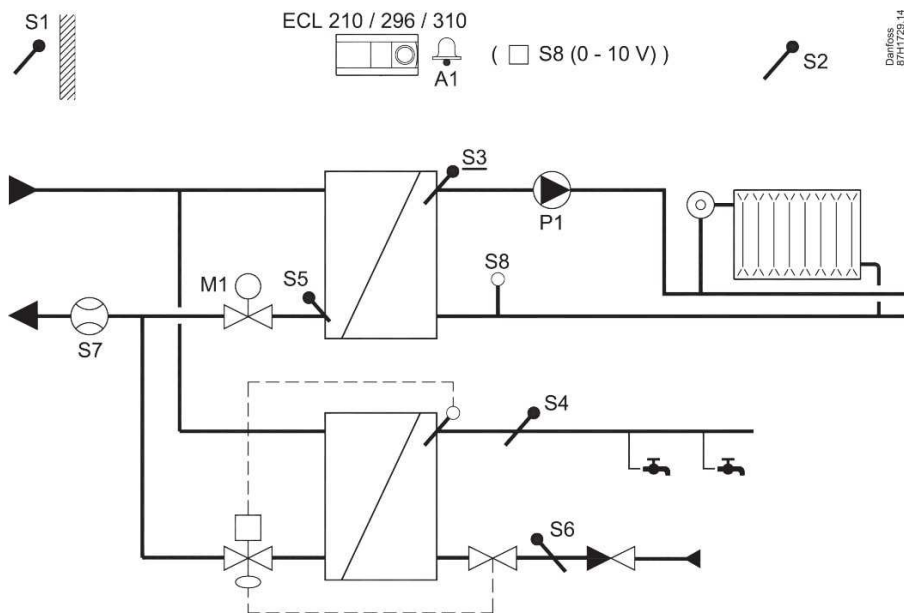
**A230.3, eks. a:**

Indirekte tilsluttet varmeanlæg. Valgfri vindkompensering og beskyttelse mod kondensering i termisk tunge bygninger



A230.4, eks. a:

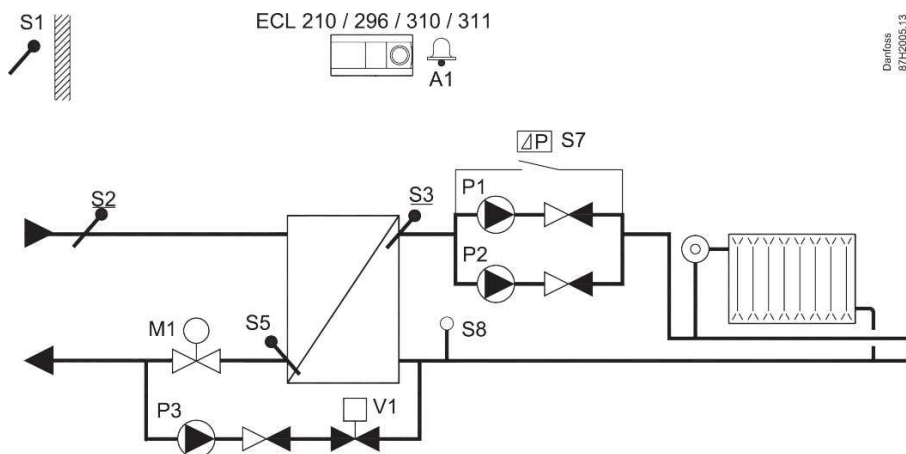
Indirekte tilsluttet varmeanlæg. Valgfri trykovervågning og temperaturovervågning af varmtvandsog koldt vandstemperaturer



0-10 volt styring (moduleret styring) af motorventiler er kun mulig med ECL Comfort 310 med indbygget udvidelsesmodul ECA 32.

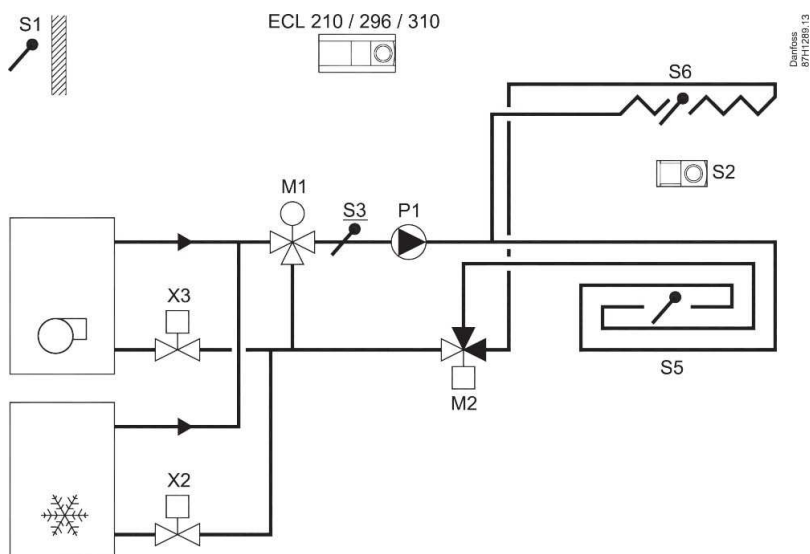
A231.2:

Indirekte tilsluttet varmesystem med 2-pumpestyring og vandpåfyldningsfunktion

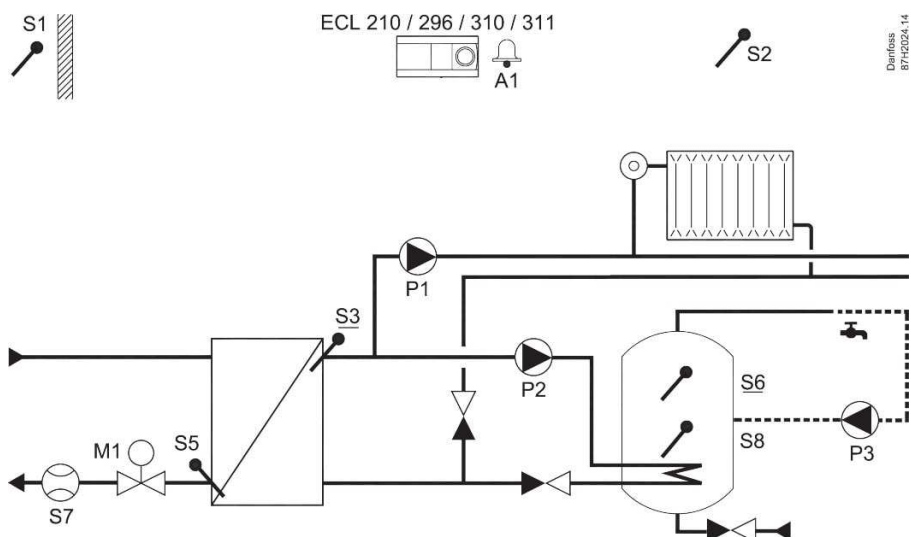


A232.1, eks. a:

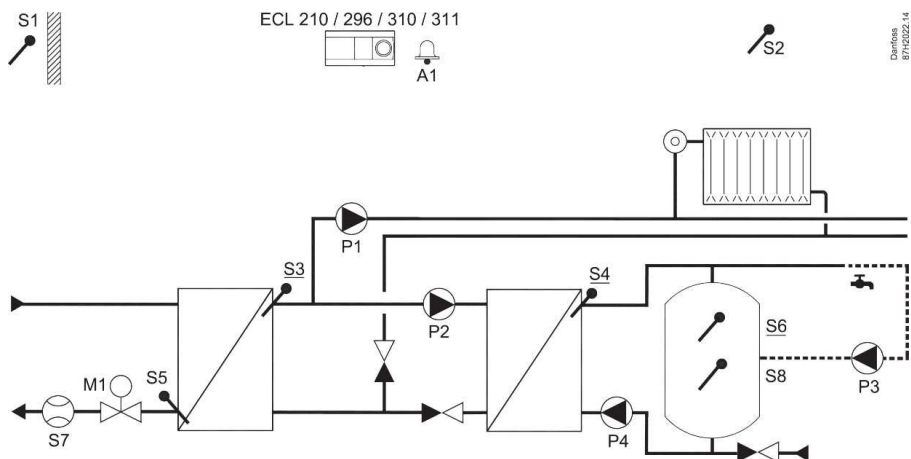
Styring af fremløbstemperatur (opvarmning i gulv / køling i loft) i forhold til ude-, rum- og dugpunktstemperatur

**A237.1, eks. a:**

Indirekte forbundet varme- og varmtbrugsvandssystem.

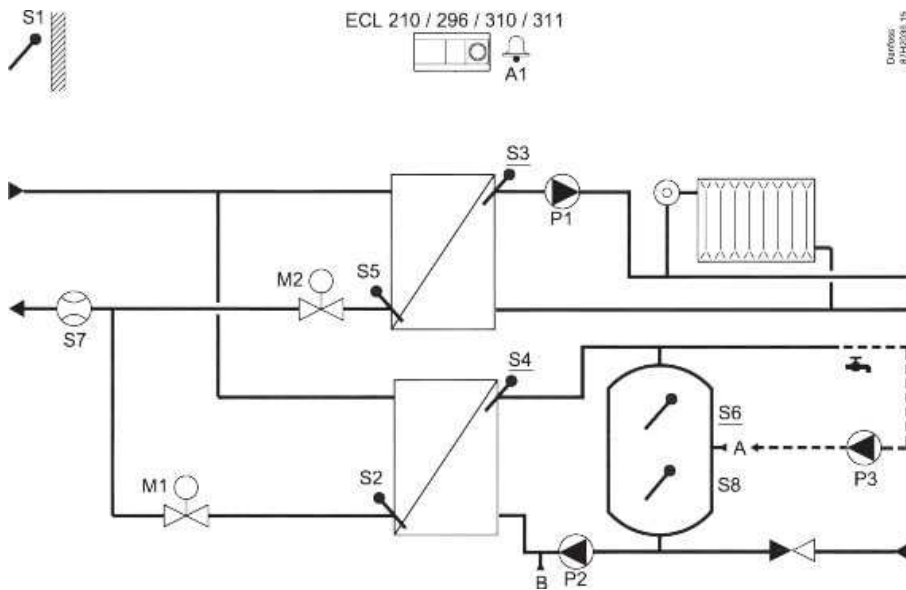
**A237.2, eks. a:**

Indirekte forbundet varme- og varmtbrugsvandsladesystem.



A247.1, eks. a:

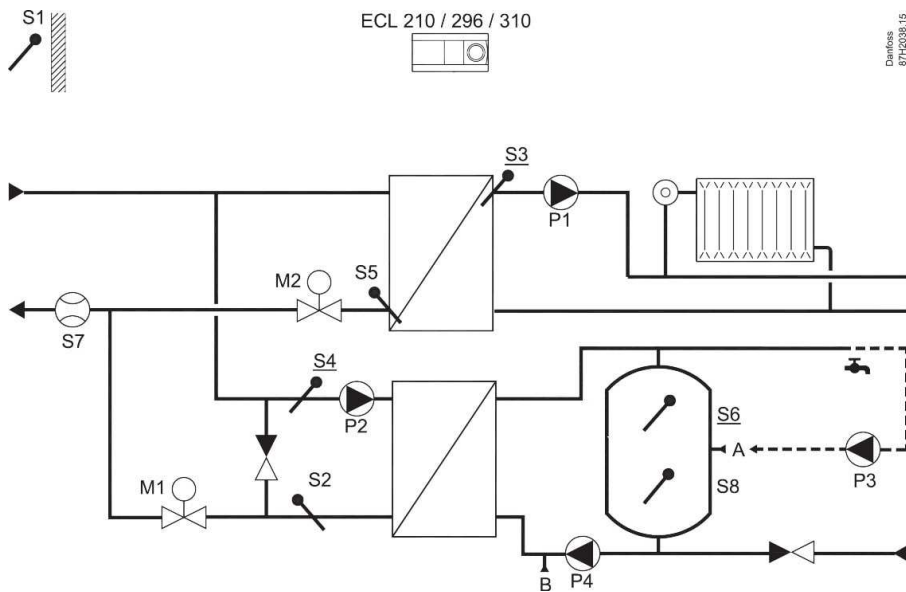
Indirekte forbundet varme- og varmtbrugsvandsladesystem. Parallel drift eller varmtbrugsvandsprioritet



(S7*) = valgfri i ECL Comfort 310

A247.2, eks. a:

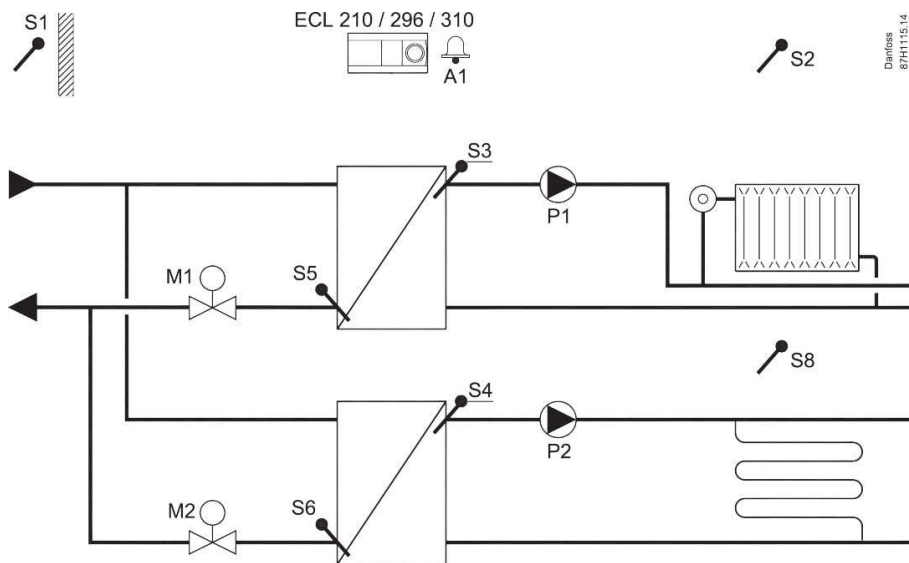
Indirekte forbundet varme- og varmtbrugsvandsladesystem med forvarmningskredsløb. Parallel drift eller varmtbrugsvandsprioritet



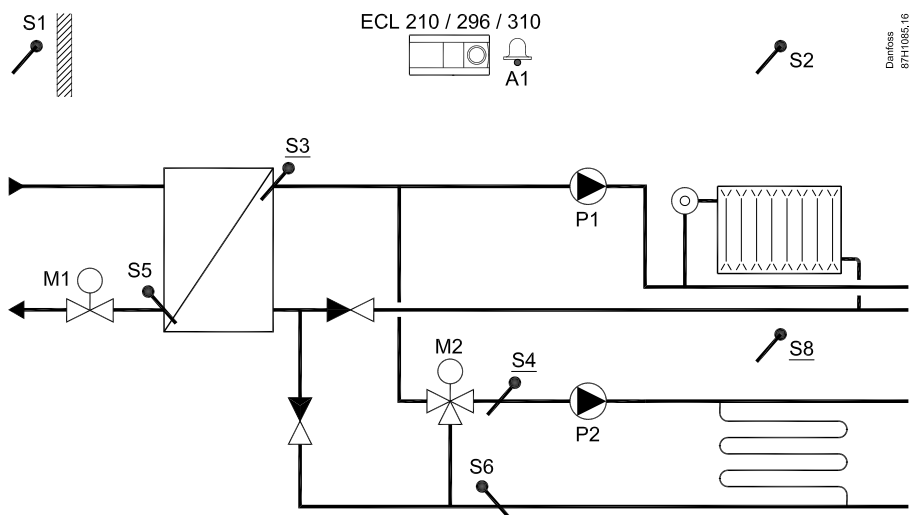
(S7*) = valgfri i ECL Comfort 310

A260.1, eks. a:

To indirekte forbundede varmeanlæg

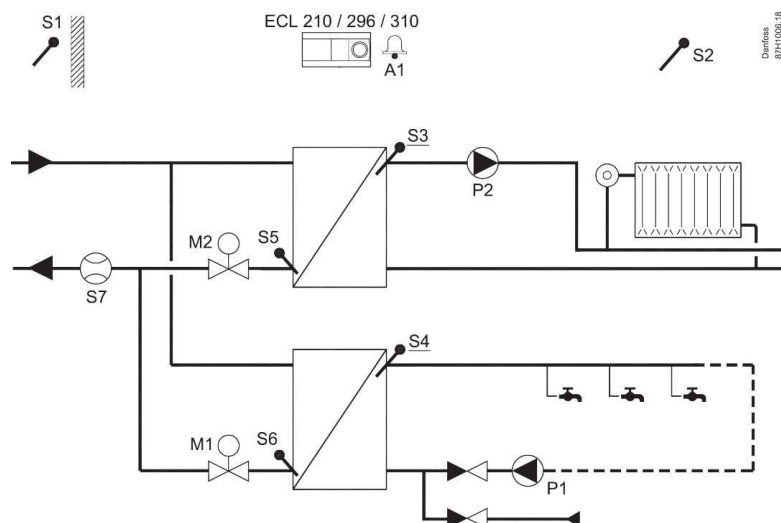
**A260.1, eks. d:**

To varmeanlæg. Kredslob 2 er et underkredslob af kredslob 1



A266.1, eks. a:

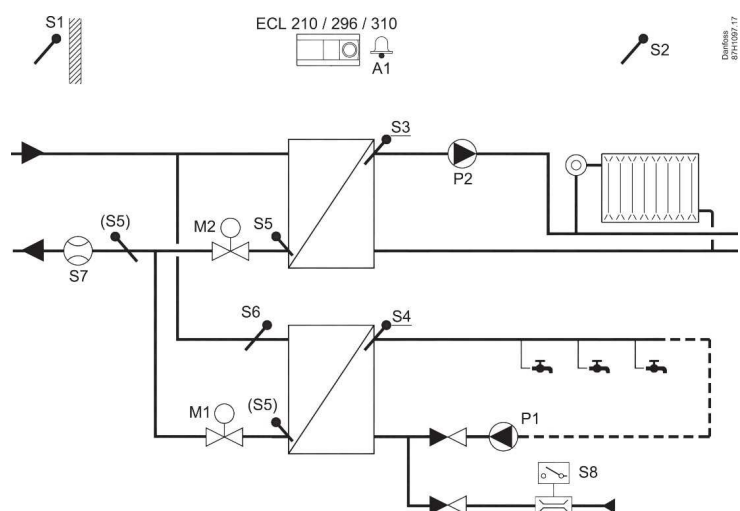
Varme- og direkte varmtbrugsvandsanlæg. Parallel drift eller varmtbrugsvands-prioritet



0–10 volt styring (moduleret styring) af motorventiler er kun mulig med ECL Comfort 310 med indbygget udvidelsesmodul ECA 32.

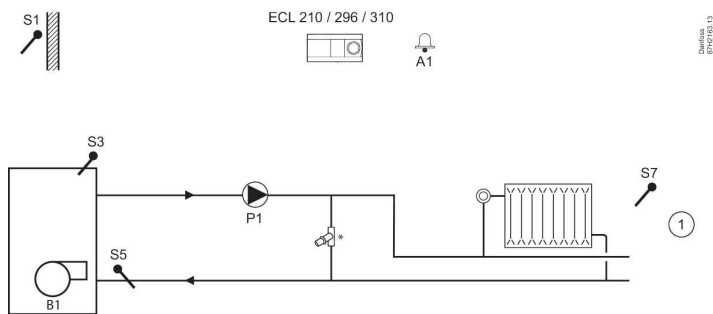
A266.2:

Varme- og direkte varmtbrugsvandsanlæg. Parallel drift eller varmtbrugsvands-prioritet. Behovsstyret varmtbrugsvands-opvarmning (flow switch)

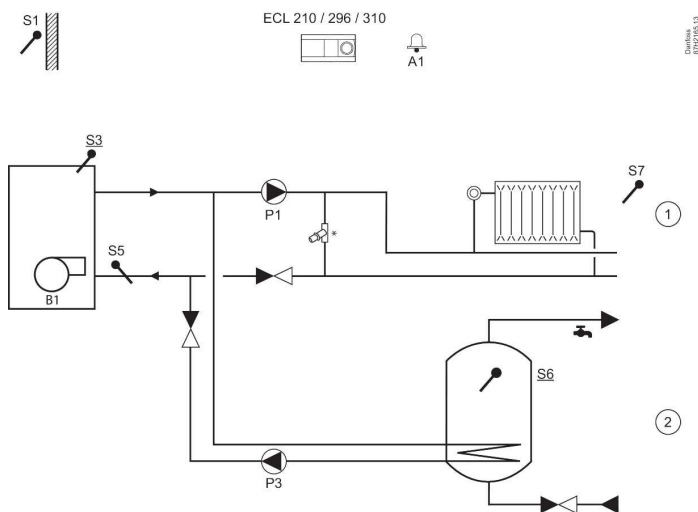


A275.1, eks. a:

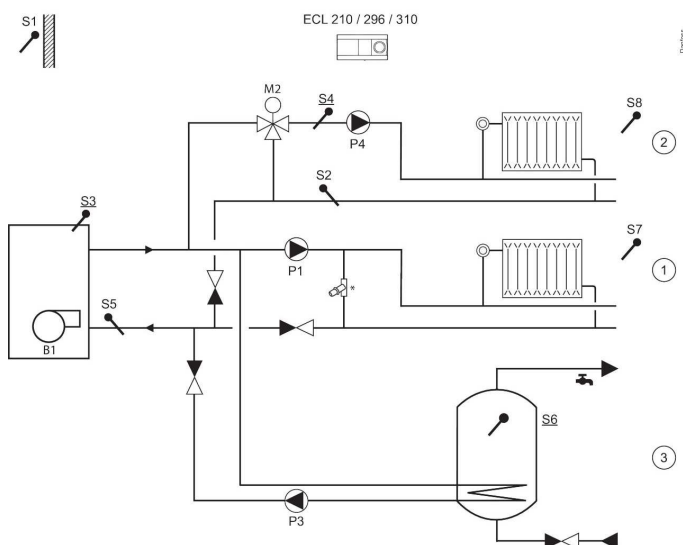
Varmeanlæg med 1-trinskedel

**A275.2, eks. a:**

Varmeanlæg med 1-trinskedel og varmtbrugsvandsbeholder

**A275.3, eks. a:**

Varmeanlæg med 1-trinskedel, blandekredsløb og varmtbrugsvandsbeholder



Moduleret brænderstyring (0–10 volt) er kun mulig med ECL Comfort 310 med indbygget udvidelsesmodul ECA 32.

Funktioner

Generelle funktioner:

- ECL Comfort 210 har alle de funktioner, som er nødvendige for en moderne, elektronisk temperaturregulator til varme-, køle-, ventilationsog varmtvandsapplikationer.
- Regulatoren kan bruges som master eller slave i anlæg med andre ECL Comfort 210/296/310 regulatorer.
- ECL applikationsnøglen indeholder applikationssoftware til fleksibel konfiguration. Endvidere foretages en opdatering af regulatorsoftwaren automatisk, hvis det er nødvendigt.
- ECL Comfort 210 indeholder, udover standardfunktionerne, log- og alarmfunktioner.
- Det indbyggede ur sørger for automatisk sommer/vintertidsskift, uge- og ferieplan.
- Motorbeskyttelse, som sikrer stabil regulering og lang levetid for motorventilen, er tilgængelig i de fleste applikationer. I perioder uden varmebehov kan motorventilen motioneres for at undgå, at den sætter sig fast.
- Automatisk drift (komfort-og sparedrift) er baseret på et ugeprogram. Et ferieprogram giver mulighed for at vælge komfort- eller sparedrift på bestemte datoer.
- ECL Comfort 210 kan modtage pulser fra en varme- eller flowmåler om at begrænse flowet eller effekten.
- I visse applikationer er analoge indgange (0-10 V) konfigureret til blandt andet trykmåling. Skalering indstilles i regulatoren.
- Nogle applikationer er konfigureret til at håndtere digitale indgangssignaler. Denne funktion kan bruges til en ekstern kontakt for at køre komfort- eller sparedrift eller reagere på et flow switch signal.
- Reguleringsparametrene, proportionalområdet, (X_p), integrationstiden (T_n), køretiden for motorventilen og neutralzonen (N_z) kan indstilles individuelt for hver udgang (3-punkts regulator).

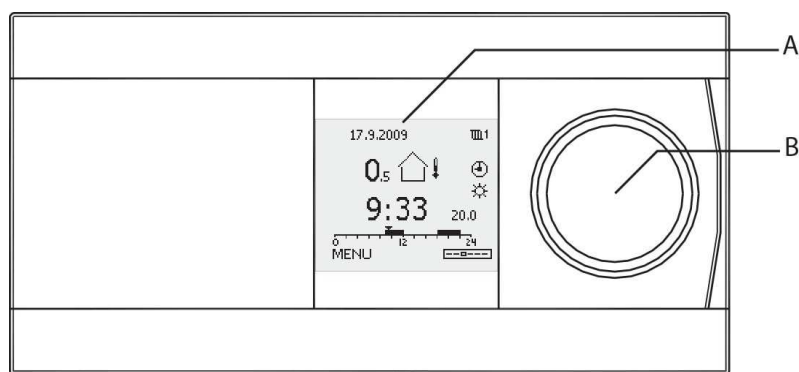
Varmefunktioner:

- Varmekurven (forholdet mellem udetemperatur og ønsket fremløbstemperatur) indstilles ved hjælp af 6 koordinatpunkter eller en kurveværdi. Maks./min. begrænsning af den ønskede fremløbstemperatur kan indstilles.
- Begrænsning af returtemperaturen kan variere i forhold til udetemperaturen eller være en fast værdi.
- Varmedukoblingsfunktionen kan slå varmen fra og stoppe cirkulationspumpen ved høje udetemperaturer.
- Baseret på rumtemperaturen kan ECL Comfort 210 korrigere den ønskede fremløbstemperatur for at øge komfortniveauet.
- Optimer-funktionen sikrer varme til det ønskede tidspunkt (jo lavere udetemperatur, jo tidligere varme-indkobling).
- Rampefunktionen foretager en glidende indkobling af varmen (fjernvarmeinstallationer).
- Boost-funktionen giver mulighed for en forøget fremløbstemperatur ved indkobling af varmen.
- Cirkulationspumpen styres i forhold til varmebehov og frostbeskyttelse. I perioder uden varmebehov kan cirkulationspumpen motioneres for at undgå, at den sætter sig fast.
- Autospare-funktionen giver to muligheder: Reduceret fremløbstemperatur med fast reduktion eller reduktion i forhold til udetemperatur (jo lavere udetemperatur, desto mindre reduktion); Varmen slået fra, stadig med aktiv frostbeskyttelse.

Varmtvandsfunktioner:

- Autotuning-funktionen med automatisk indstilling af reguleringsparametre til konstant varmtbrugsvandstemperatur er integreret i applikation A217 og A266. Autotuning er imidlertid kun relevant for ventiler, der er godkendt til Autotuning, dvs. Danfoss' typer VB 2 og VM2 med splitkarakteristik samt logaritmiske ventiler såsom VF og VFS.
- Anti-bakteriefunktionen kan følge en dedikeret tidsplan.
- Varmekredsløbet kan have en glidende varmtbrugsvandsprioritet.

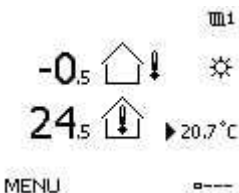
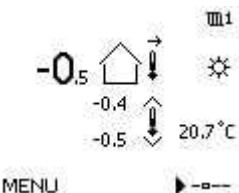
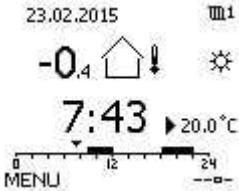
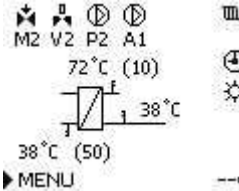
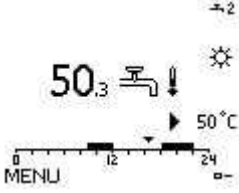
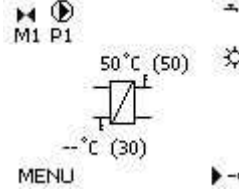
Operation



Det grafiske monokrome display (A) viser alle temperaturværdier såvel som statusinformation og bruges til indstilling af reguleringsparametre. Displayet har baggrundslys. Der kan vælges forskellige favoritdisplay. Navigation, bladren og valg af et relevant punkt i menuerne foretages ved hjælp af drejeknappen (multifunktionsknap (B)).

Fjernbetjeningerne ECA 30/31 bruges til fjernbetjening, indstilling og overstyring af ECL Comfort regulatoren. Ved hjælp af den indbyggede rumtemperaturføler kan fremløbstemperaturen korrigeres for at holde en konstant rumtemperatur ved komfort- eller sparetemperatur. ECA 30/31 betjenes som en ECL Comfort 210 med én drejeknap og baggrundsbelyst display.

Eksempler på favoritdisplay:

Sprog

Menusprog kan vælges mellem ca. 22 sprog. Se "Sprog" i [Generelle data](#). Derudover uploades engelsk altid parallelt med det valgte sprog.

Datakommunikation

ECL Comfort 210 har en ECL 485-kommunikationsbus (ikke galvanisk adskilt), som bruges til lukket kommunikation mellem master, slave og fjernbetjening.

Derudover har ECL Comfort 210 en ikkegalvanisk adskilt RS485-bus til begrænset (kabel længde) Modbus-kommunikation. En USB-forbindelse (type B) kan bruges til ECL Tool.

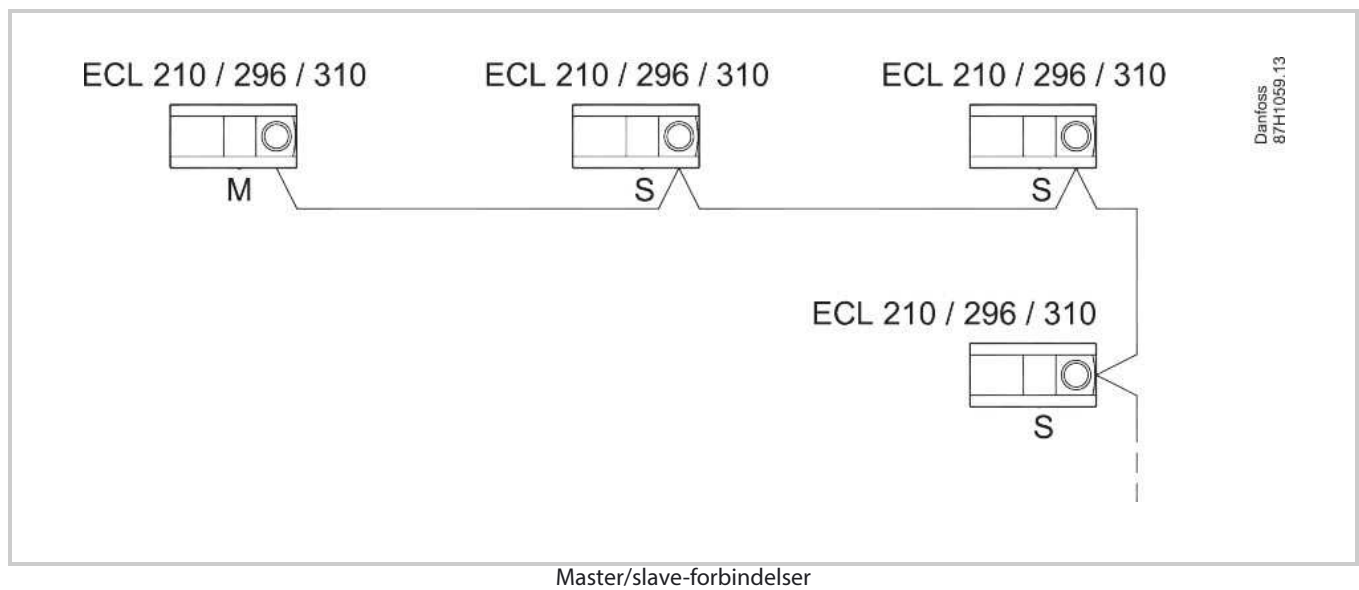
ECL Tool kan downloades gratis fra internettet:

[ECL-værktøj | Danfoss](#)

<https://www.danfoss.com/en/service-and-support/downloads>

Hvis en M-bus er påkrævet, er denne type tilgængelig i ECL Comfort 296/310.

Hvis kommunikation til Leanheat® Monitor er påkrævet, er denne type tilgængelig i ECL Comfort 296 / 310.



Produktdetaljer

Generelle data

Data for ECL Comfort-regulator og -fjernregulator

	ECL Comfort 210 / 210B	ECA 30 / 31
Omgivelsestemperatur	0-55 °C	
Opbevarings- og transporttemperatur	-40 - 70 °C	
Montering	Lodret på væg eller DIN-skinne (35 mm)	Lodret på væg eller i paneludskæring
Tilslutninger	Terminaler i bundpart	Terminaler i bundpart
Antal indgange	8 i alt: 6 temperaturfølere 2 ^{*)} Pt 1000-føler, digital, analog eller puls	-
Temperaturfølerstype	Pt 1000 (1000 ohm ved 0 °C), IEC 751B Område: -60 – 150 °C	Alternativ til indbygget rumtemperaturføler: Pt 1000 (1000 ohm ved 0 °C), IEC 751B
Digital indgang	12 V pull-up mulig Aktivering af en digital indgang skal udføres med en potentialfri omskifter.	-
Analog indgang	0-10 V, opløsning 9 bit	-
Pulsindgang, frekvensområde (kun udvalgte applikationer)	For overvågning: 0,01 - 200 Hz For begrænsning: Minimum 1 Hz (anbefalet) og regelmæssige pulser for at få en stabil regulering	-
Vægt	0,46/0,42 kg	0,14 kg
Display (kun ECL Comfort 210 og ECA 30/31)	Grafisk monokrom med baggrundslys 128 x 96 prikker Display-driftform: Sort baggrund, hvid tekst	
Indstilling (kun ECL Comfort 210 og ECA 30/31)	Drejeknap med intuitiv tryk og drej-funktion	
Indstilling (ECL Comfort 210 B)	via ECA 30/31	
Min. backup-tid til tid og dato	72 timer	-
Backup af indstillinger og data	Lagring i EEPROM (tidløs)	-
Kapslingsklasse	IP 41	IP20
CE-mærkning i overensstemmelse med standarderne	EMC-direktiv LVD-direktiv RoHS-direktiv	

^{*)} Konfigureret ved upload af applikation.

ECL-applikationsnøgle

Lagertype	EEPROM
Segmentering	Del 1: Applikationsdata, kun læse Del 2: Fabriks-indstillinger, kun læse Del 3: Opdatering af firmware til ECL Comfort regulator, kan ikke ændres Del 4: Bruger-indstillinger, kan ændres
Applikationer	A2xx-nøgler fungerer i ECL Comfort 210, 296 og ECL Comfort 310 A3xx-nøgler fungerer kun i ECL Comfort 310
Låsefunktion	Hvis applikationsnøglen ikke indsættes i ECL Comfort regulatoren, kan man se alle indstillinger, men de kan ikke ændres.

Data for ECL 485 kommunikationsbus

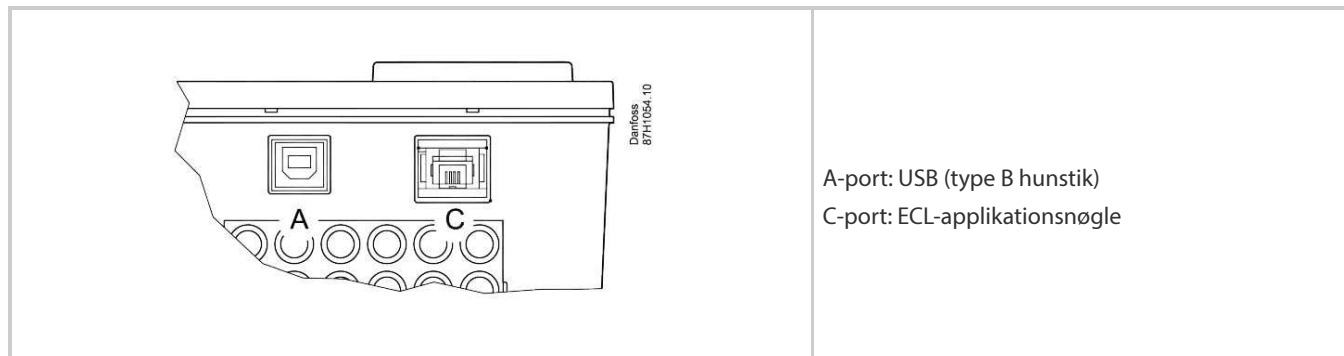
Formål	Kun til intern brug i ECL Comfort 210/296/310 og ECA 30/31 (Danfoss specifik bus)
Tilslutning	Terminaler i bundpart Ikke-galvanisk isoleret
Kabeltype	2 × parsnoet
Maks. kabellængde i alt (buskabel + følerkabler)	200 m i alt (inkl. følerkabler)
Maks. antal tilsluttede ECL-slaver	Enheder med unik adresse (1-9) 9 Enheder med adresse "0": 5
Maks. antal tilsluttede fjernbetjeninge	2
Data sendt fra master	Dato Tid Udetemperatur Ønsket rumtemperatur Signal for varmtbrugsvands-prioritet
Data sendt fra adresseret slave-regulator	Ønsket fremløbstemperatur fra hvert kredsløb
Data sendt fra ECA 30/31	- Faktisk og ønsket rumtemperatur - Driftform for funktionsvælger (ECA 31) Relativ luftfugtighed

Data for Modbus-kommunikation

Modbus RS 485	Til serviceformål
Tilslutning	Terminaler i bundpart Ikke-galvanisk isoleret
Kabeltype	2 × parsnoet
Maks. buskabellængde	20 m

Data for USB-kommunikation

USB	Til serviceformål (Der er behov for Windows-driver for at sikre, at Windows genkender ECL som en virtuel COM port)
Modbus over USB	Svarer til seriel Modbus, men med mindre præcis timing
Tilslutning, kabeltype	Standard USB-kabel (USB A USB B)



Sprogliste

Bulgarsk	Estisk	Italiensk	Rusisk
Kroatisk	Finsk	Lettisk	Serbisk
Tjekkisk	Fransk	Litauisk	Slovakisk
Dansk	Tysk	Polsk	Slovensk
Engelsk	Ungarsk	Rumænsk	Svensk
Hollandsk	Spansk		

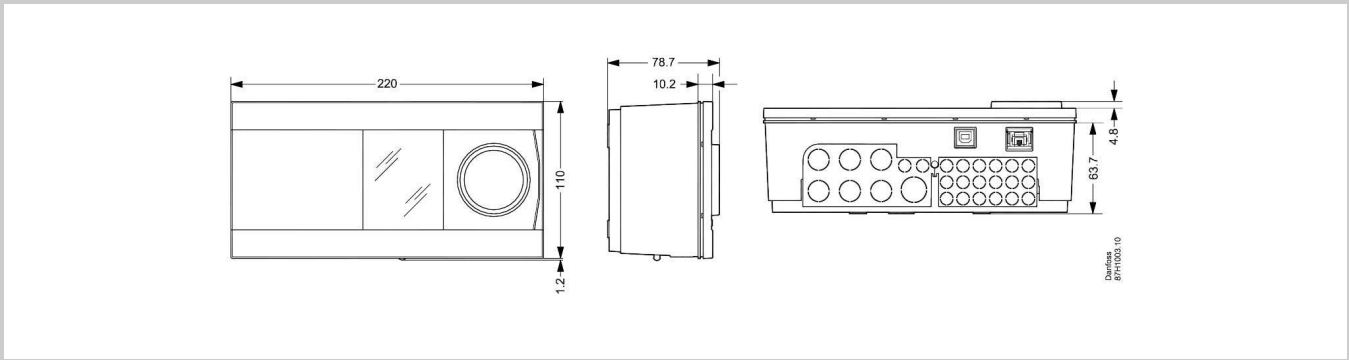
Det valgte sprog + engelsk uploades ved upload af applikation.

Referencer

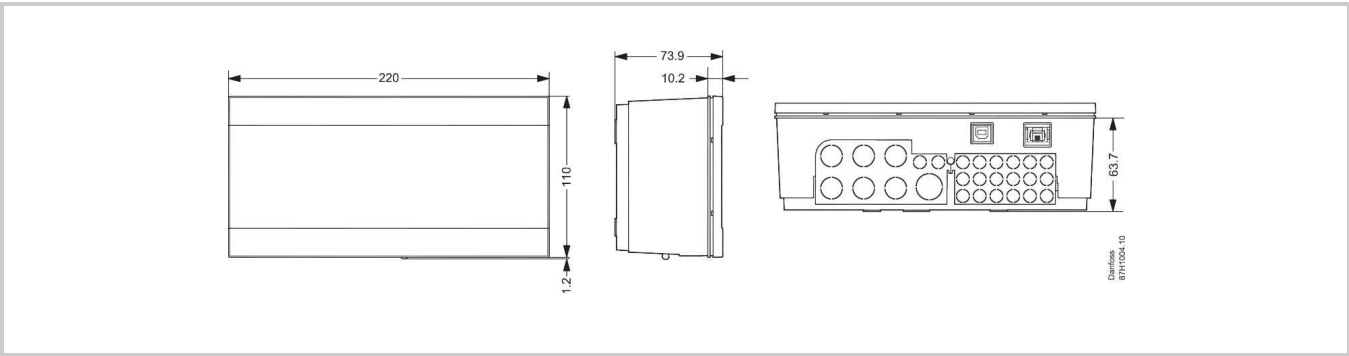
M-bus kommunikation (ikke-galvanisk adskilt)	ECL Comfort 296 / 310
Modbus-forbindelse (galvanisk adskilt)	ECL Comfort 296 / 310
Ethernet	ECL Comfort 296/310 har Ethernet-forbindelse, RJ45, Modbus/TCP. Til SCADA-løsninger og ECL Portal
Udvidelse af indgange/udgange	ECL Comfort 310 (2 ekstra indgange, 1 ekstra udgang til motortype, 2 ekstra relæer) ECL Comfort 310 + ECA 32 (6 indgange, 2 pulsindgange, 3 analoge udgange (0-10 V) og 4 relæer) De analoge udgange (0-10 V) kan i nogle applikationer benyttes til styring af analogt styrede motorer, ventilator- og pumpehastighed.



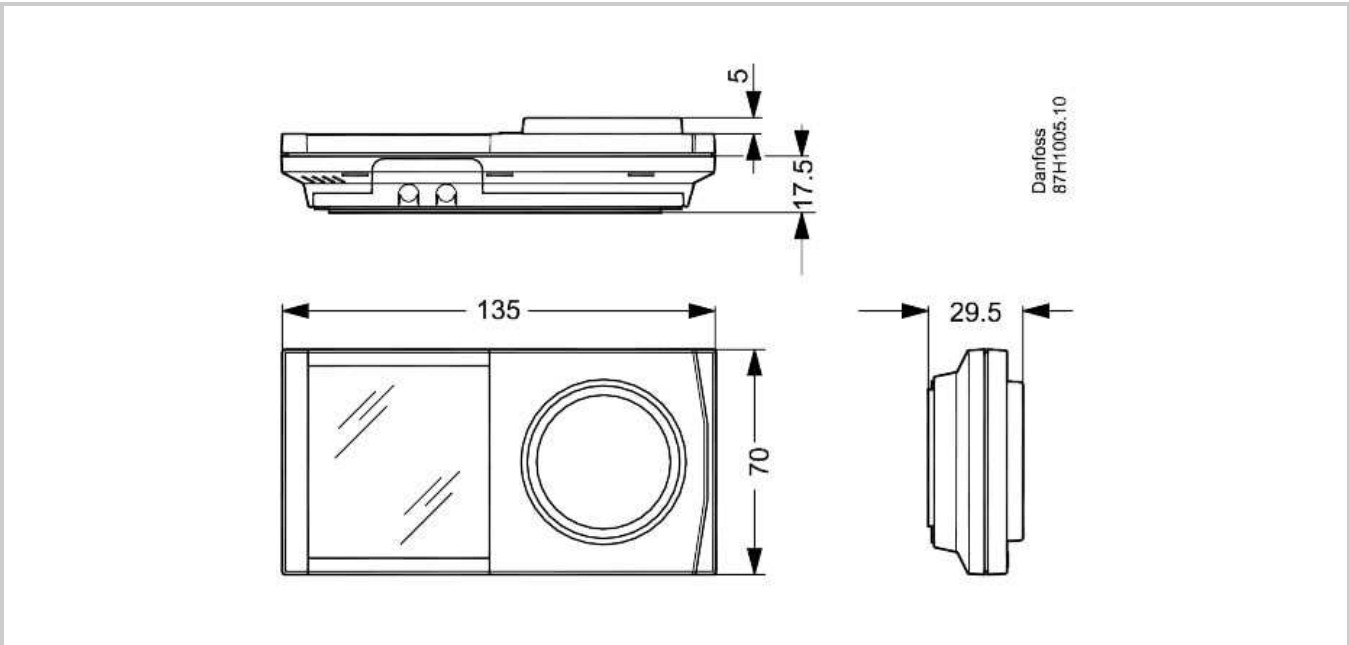
Dimensioner



ECL Comfort 210



ECL Comfort 210B

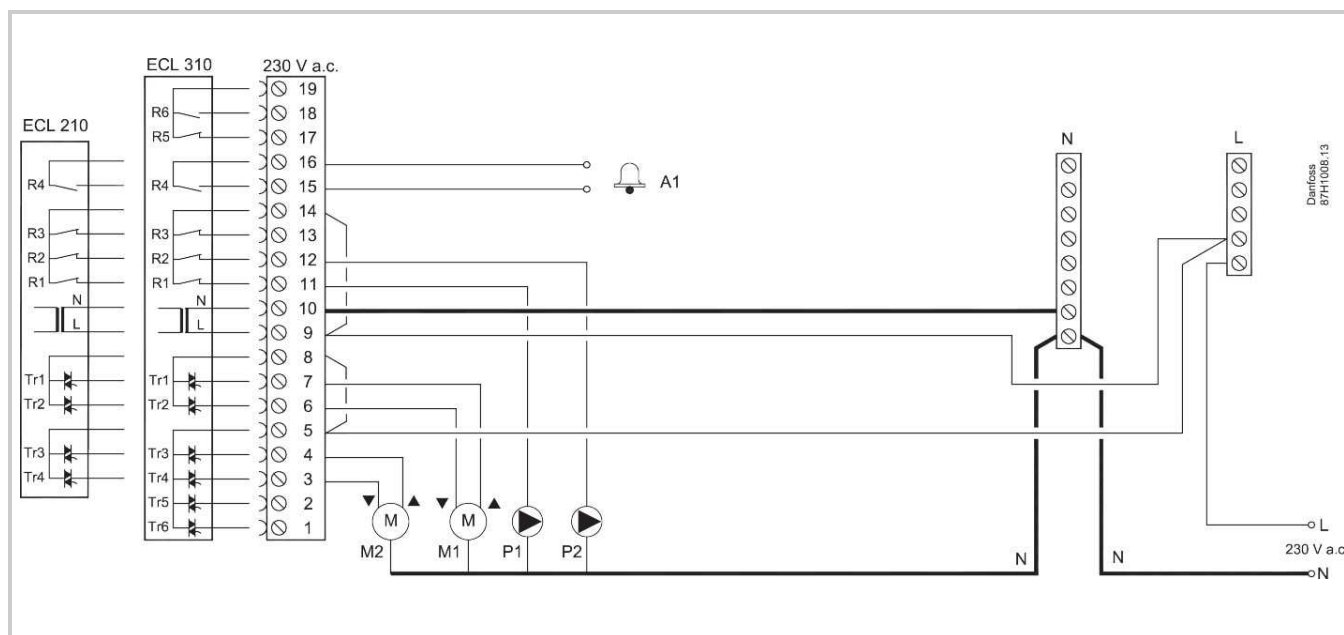


ECA 30 / 31

Vægt	ECL Comfort 210/210B	ECA 30 /31	Bundpart	ECA 32
	0,44 / 0,40 kg	0,14 kg	0,24 kg	0,096 kg

Installation

El-tilslutninger – 230 V a.c.



ECL Comfort 210, eksempel på el-tilslutninger: Applikation A266.1

Forsyningsspænding	230 V a.c. – 50 Hz
Spændingsområde	207 til 244 V a.c. (IEC 60038)
Effektforbrug	5 VA
Maks. belastning på relæudgange	4(2) A – 230 V a.c. (4 A for ohmisk belastning, 2 A for induktiv belastning)
Materiale for relækontakt	Sølvlegering
Maks. belastning på triac-aktuatorudgange (kun AC-belastning)	0,2 A – 230 V a.c.



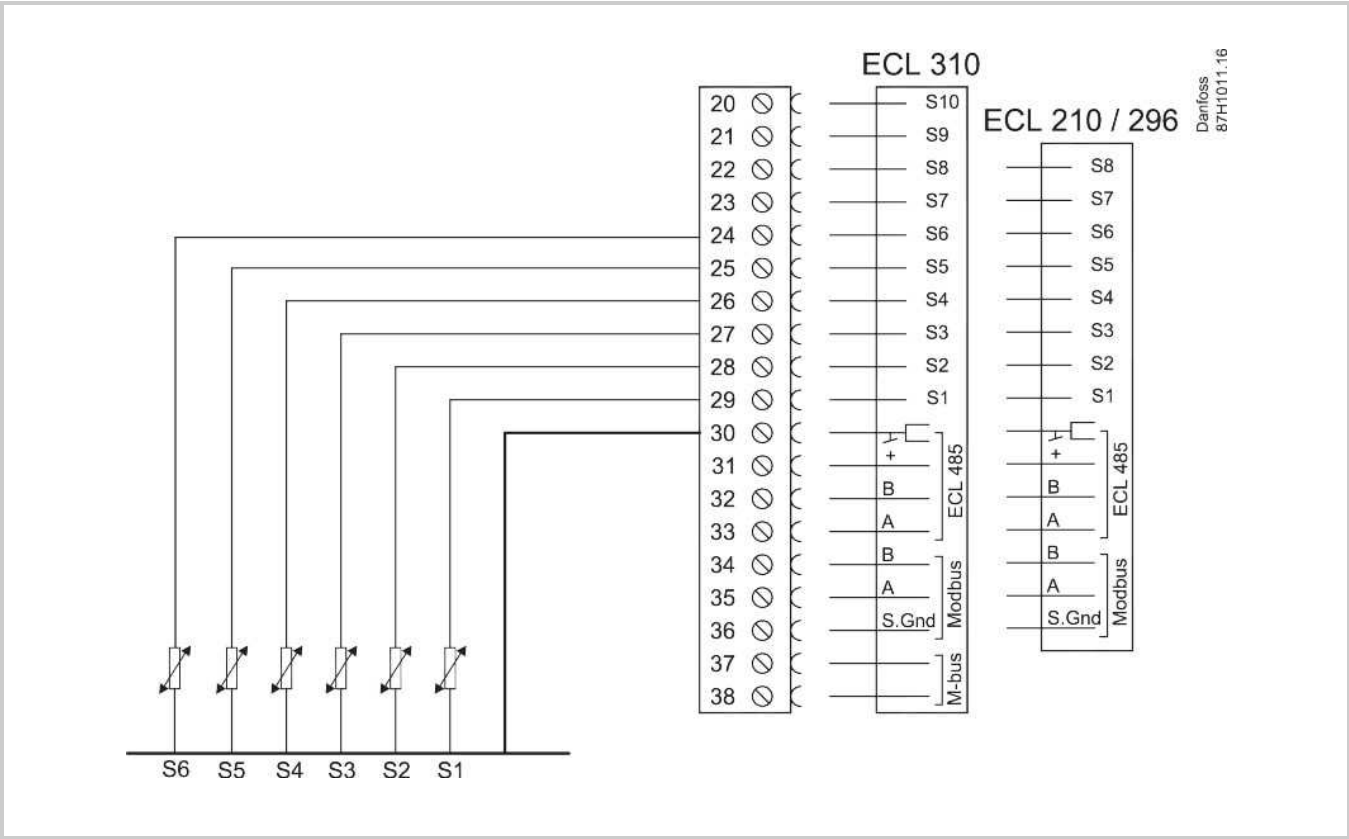
Advarsel:

Elektriske ledere på PCB (**P**rinted **C**ircuit **B**oard) til forsyningsspænding, relækontakter og triacudgange har ikke en gensidig sikkerhedsafstand på min. 6 mm. Udgangene må ikke bruges som galvanisk adskilte udgange (potentialfri). Hvis en galvanisk adskilt udgang er påkrævet, anbefales det at benytte et hjælperelæ.

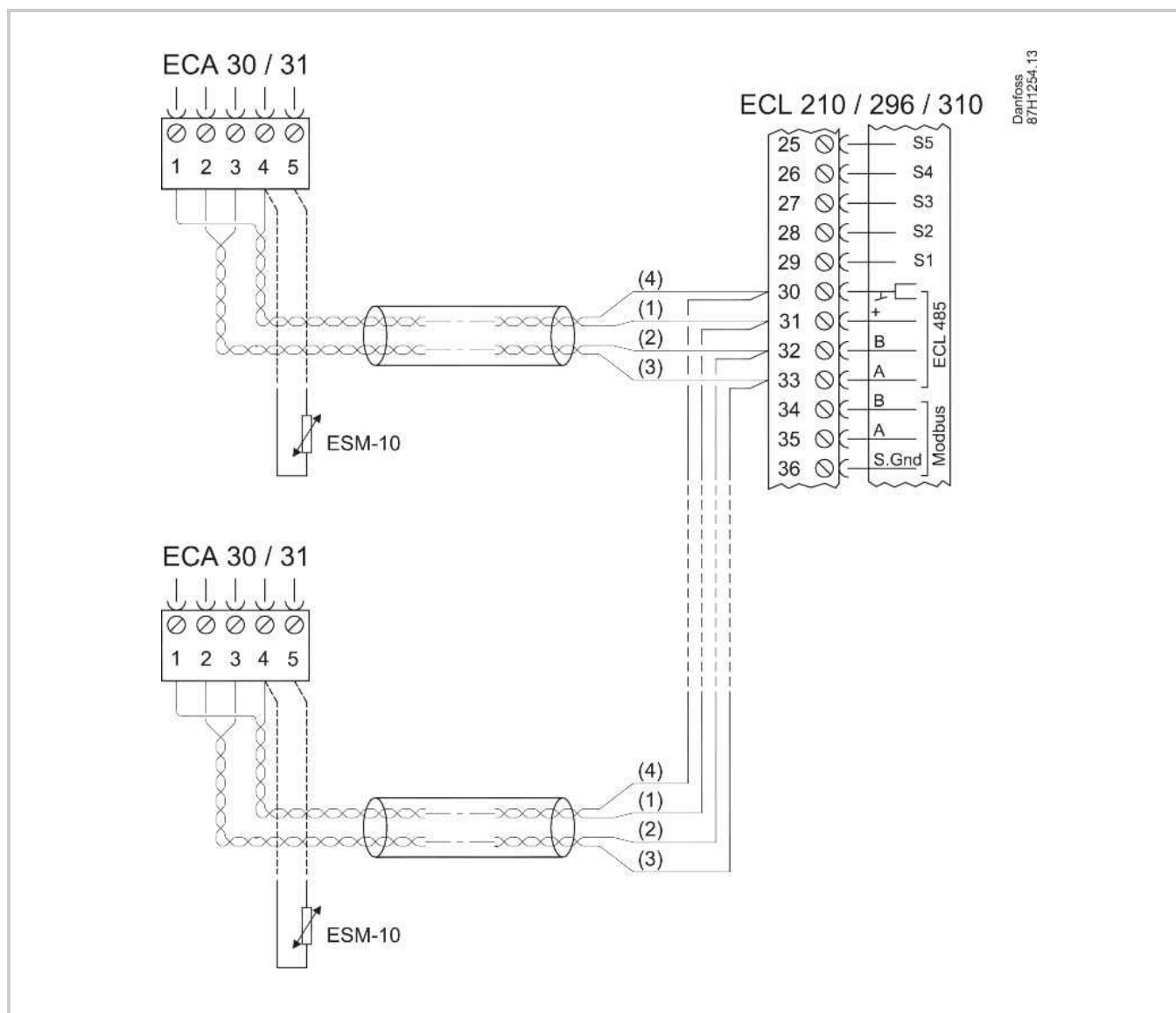
24 volt styrede enheder, for eksempel motorer, skal reguleres ved hjælp af ECL Comfort 310, 24 volt-versionen.



El-tilslutninger – indgange



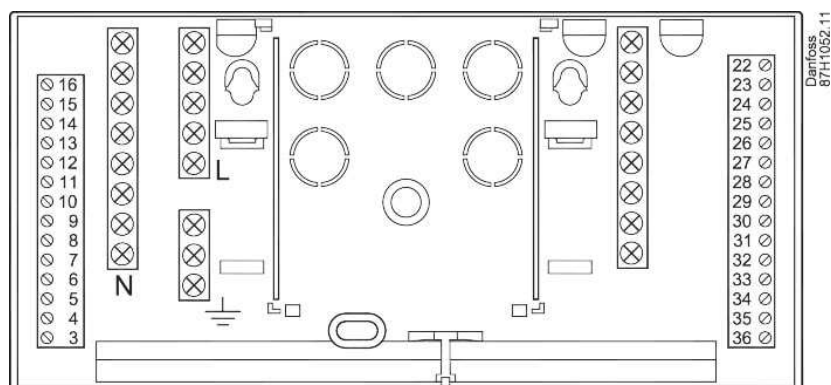
El-tilslutninger – ECA 30/31 fjernbetjening



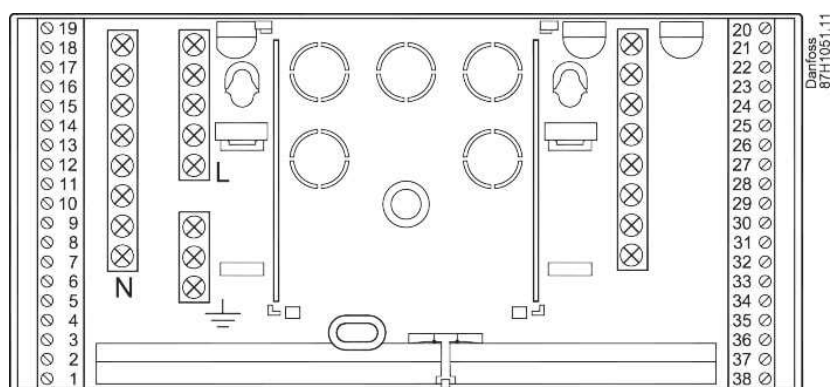
El-tilslutninger for ECL Comfort 210 og ECA 30/31, 230 V a.c.

Forsyningsspænding	Fra ECL 485 kommunikationsbus
Effektforbrug	1 VA
Ekstern rumtemperaturføler	Pt 1000 (ESM-10), erstatter den indbyggede rumtemperaturføler
Kun ECA 31	Indeholder luftfugtighedsføler, anvendes kun i forbindelse med visse applikationer

Bundpart

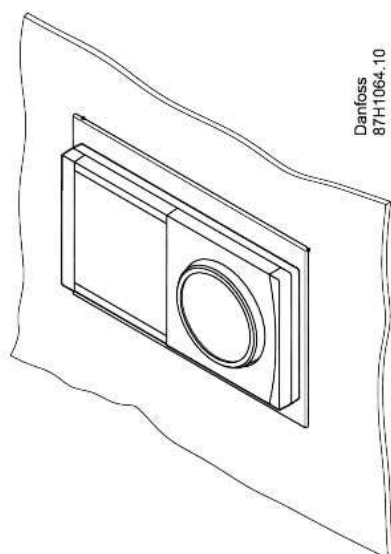


ECL Comfort 210 bundpart



Bundpart til både ECL Comfort 210 og ECL Comfort 310

ECA 30 / 31 udskæring til montering i panelfront



En ramme (kode-nr. 087H3236) anbringes i udskæringen (139 × 93 mm) hvori ECA 30/31 anbringes.

Certifikater, erklæringer og godkendelser

Listen indeholder alle certifikater, erklæringer og godkendelser for denne produkttype. Individuelle kodenumre kan have nogle eller alle disse godkendelser, og visse lokale godkendelser vises muligvis ikke på listen.

Når du klikker på linket, bliver du dirigeret til den seneste version af 'Overensstemmelseserklæringen'. Produkter, der er udviklet og solgt før denne udstedelsesdato, overholder de direktiver/standarder, der er gældende på salgstidspunktet.

Approval type	Title	Issuer	Topic name
Elektrisk sikkerhedscertifikat	EAC KZ 7100841.01.01.01245	EAC - Eurasian Customs Union	LVD
EU deklaration	Danfoss EU VJAOA502.01	Danfoss	LVD
UA deklaration	UA Controllers 2024-07-25	Danfoss	LVD
Producentdeklaration	Manufacturer's declaration 250902EN0801.01	Danfoss	
Producentdeklaration	Manufacturer's declaration 251211EN0801.01	Danfoss	Compliance misc. Standards
Eksportkontrol-erklæring	Electronic controllers	Danfoss	
EU deklaration	Packaging EU Declaration of Conformity 260707EN0801	Danfoss	Packaging

Tekst til udbud

Elektronisk regulator til varmeanlæg og anlæg til varmt brugsvand

Elektronisk vejrkompensering til regulering af fremløbstemperatur i installationer til opvarmning samt regulering af varmt brugsvand. En indstillingsknap, baggrundsbelyst gra sk display og menubaseret betjening på lokale sprog. Regulatoren kan fungere med én af mange forskellige applikationer, der uploades ved hjælp af applikationsnøgler.

1b

- Varmekurveindstilling med 6 koordinater eller som kurve.
- Begrænsninger af fremløbstemperatur.
- Rumtemperaturkompensering og komfort-/spareperioder i henhold til ugeplan.
- Ferieplan.
- Returtemperaturbegrænsning som indstillet værdi (varmtvand) eller i forhold til udetemperatur (opvarmning).
- Pumper styres i forhold til varmebehov og med frostsbeskyttelse.
- Alarmfunktioner og logning af alle følere.
- Manuel overstyring af de enkelte udgange.
- Kommunikation: Modbus (maks. 20 m), ECL 485 (intern databus).
- Forbindelse til idriftsætning/service via PC.
- 6 temperaturfølerindgange (Pt 1000).
- 2 applikationsrelaterede og konfigurerede indgange.
- 4 relæudgange.
- 2 par elektroniske udgange til lydløs drift af motorventilen.

Fjernbetjeningen ECA 30/31:

- En indstillingsknap, baggrundsbelyst grafisk display
- Indbygget rumtemperaturføler
- Indbygget fugtighedsføler (kun ECA 31)

1c

Hoveddata:

- Forsyningsspænding, 230 V AC, 50 Hz: ECL 210 og ECL 210 B
- Effektforbrug: maks. 5 VA
- Omgivelsestemperatur: 0 – 55 °C
- Opbevaringstemperatur: -40 – 70 °C

Produktkarakteristik:

- Kapslingsklasse: IP 41
- Indbygget DIN-skintheadapter
- Dimensioner (inklusive bunddel) L*B*H, 220*110*80 mm
- Bestillingsnr.: ECL Comfort 210, 230 V: 087H3020
- Bestillingsnr.: ECL Comfort 210B, 230 V: 087H3030
- Bestillingsnr.: Bundpart til ECL Comfort 210 / 210B: 087H3220
- Bestillingsnr.: ECA 30: 087H3200
- Bestillingsnr.: ECA 31: 087H3201
- Bestillingsnr. til applikationsnøglen afhænger af den ønskede applikation

Kontaktoplysninger

Online support

Danfoss tilbyder en bred vifte af support sammen med vores produkter, herunder digital information, software, mobilapps og ekspertvejledning. Se mulighederne nedenfor.



Danfoss Design Center

Oplev Design Center, vores avancerede digitale platform, der strømliner produktvalg. Med integrerede værktøjer og forbedrede typesider er det nemmere end nogensinde at få adgang til produktinformation og dokumentation og at vælge de rigtige produkter. Tjek tilgængeligheden af Danfoss-produkter hos partnerlokationer, og nyd problemfri overgange fra valg til køb med vores kurv-til-kurv-funktionalitet. Uanset om du køber fra vores distributører eller direkte fra Product Store, forenkler Design Center din oplevelse. Få mere at vide på: designcenter.danfoss.com.



Danfoss produktbutikken

Danfoss Product Store er en one-stop-shop, der er tilgængelig døgnet rundt for vores kunder, uanset hvor du befinder dig i verden, eller hvilket brancheområde du arbejder i. Gennemse vores katalog, tjek kontaktoplysninger og dokumentation, se priser og produkttilgængelighed, og afslut hurtigt dit køb. Start med at søge på: store.danfoss.com.



Danfoss Partnerportal/Produktdataværktøj

Partnerportalen er designet til at give dig nem adgang til produktdatauddrag, vigtige ressourcer, værktøjer og information. Den tilbyder et centraliseret knudepunkt for produktokumentation, træningsmaterialer, marketingmaterialer og teknisk support, hvilket sikrer, at du har alt, hvad du behøver for at få succes og vækste din virksomhed med Danfoss. Partnerportalen er tilgængelig døgnet rundt på: partner.danfoss.com og er klar til at understøtte din virksomhed.



Find teknisk dokumentation

Find den tekniske dokumentation, du har brug for til at få dit projekt i gang. Få direkte adgang til vores officielle samling af datablade, certifikater og erklæringer, manualer og vejledninger, 3D-modeller og tegninger, case stories, brochurer og meget mere. Start søgningen nu på: documentation.danfoss.com.



Danfoss Learning

Danfoss Learning er en gratis online læringsplatform. Den tilbyder kurser og materialer, der er specielt designet til at hjælpe ingeniører, installatører, serviceteknikere og grossister med bedre at forstå produkter, applikationer, emner og tendenser i branchen, hvilket vil hjælpe dig med at udføre dit arbejde bedre. Find din lokale Danfoss-hjemmeside her: learning.danfoss.com.



Få lokal information og support

Lokale Danfoss-websteder er de vigtigste kilder til hjælp og information om vores virksomhed og produkter. Find produkttilgængelighed, få de seneste regionale nyheder, eller kontakt en ekspert i nærheden – alt sammen på dit eget sprog. Find din lokale Danfoss-websted her: danfoss.com.

Danfoss A/S

Climate Solutions, Salg Danmark • danfoss.dk • +45 6991 8080 • kundeservice.dk@danfoss.com

Dette dokument er oversat ved brug af kunstig intelligens (AI) og stilles udelukkende til rådighed til informationsformål. I tilfælde af uoverensstemmelser er den engelske version gældende. Enhver produktinformation, herunder, men ikke begrænset til, information om valg af produkter, deres applikation eller brug, produktdesign, vægt, dimensioner, kapacitet eller andre tekniske data i kataloger, beskrivelser, prospekter, annoncer m.v., og uanset om informationen er givet i skrift, mundtligt, elektronisk, online eller via download, er at betragte som orienterende, og er kun forpligtende i det omfang, Danfoss udtrykkeligt henviser hertil i tilbud eller ordrebekræftelse. Danfoss påtager sig intet ansvar for mulige fejl i kataloger, brochurer, videoer og andet materiale. Danfoss forbeholder sig ret til uden varsel at foretage ændringer i sine produkter, såfremt dette kan ske uden væsentligt at ændre produkternes form eller funktion. Alle varemærker i dette materiale tilhører Danfoss A/S eller selskaber i Danfoss-koncernen. Danfoss og alle Danfoss logoer er varemærker tilhørende Danfoss A/S. Alle rettigheder forbeholdes.